

**PENGARUH LATIHAN ISOTONIK DENGAN METODE *RESISTANCE*
TRAINING TERHADAP NYERI OLEH KARENA FAKTOR OTOT PADA
OSTEOARTHRITIS LUTUT**

Skripsi

Diajukan Guna Memenuhi Tugas-Tugas dan Persyaratan Akhir

Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Fisioterapi



Disusun Oleh :

Meiliasary

J120111029

**S1 TRANSFER FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “PENGARUH LATIHAN ISOTONIK DENGAN METODE *RESISTANCE TRAINING* TERHADAP NYERI OLEH KARENA FAKTOR OTOT PADA *OSTEOARTHRITIS* LUTUT”.

Skripsi ini telah dipertahankan, dikoreksi dan disetujui didepan penguji. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Fisioterapi di Program Studi S1 Transfer Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 4 Januari 2013



Arif Widodo, A. Kep, M. Kes

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Menyetujui,

TIM PENGUJI SKRIPSI

Penguji

1. Totok Budi Santoso, SST. Ft, MPH
2. Wahyuni, SST. Ft, M. Kes
3. Dwi Rosella Kumalasari, SST. Ft, M. Fis

Tanda Tangan

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya menyatakan bahwa skripsi ini dengan judul “ **PENGARUH LATIHAN ISOTONIK DENGAN METODE *RESISTANCE TRAINING* TERHADAP NYERI OLEH KARENA FAKTOR OTOT PADA *OSTEOARTHRITIS LUTUT***” adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang sepengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada Universitas lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

Apabila skripsi ini merupakan hasil jiplakan dari orang lain maka saya siap menerima sanksi baik secara akademik maupun hukum.

Surakarta, 4 Januari 2013

Peneliti,



(Meiliasar, Amd. Ft)

HALAMAN MOTTO

- ☞ “ hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (Al-Baqarah:153)
- ☞ Selama kita cuman bisa melihat kulitnya sampai kapanpun kita tidak akan pernah merasakan buahnya yang manis (Kristiyono putro AMF)
- ☞ Melihat apa yang ada di balik gunung, tak semudah melihat apa yang ada dibalik sehelai daun yang jatuh didepan kita (Kristiyono putro AMF)
- ☞ Bekerjalah bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti. Menarilah bagaikan tak seorangpun sedang menonton.
- ☞ Ketika satu pintu tertutup, pintu lain terbuka namun terkadang kita melihat dan menyesali pintu tertutup tersebut terlalu lama hingga kita tidak melihat pintu lain yang telah terbuka.
- ☞ Keramahatamahan dalam perkataan menciptakan keyakinan, keramahatamahan dalam pemikiran menciptakan kedamaian, keramahatamahan dalam memberi menciptakan kasih.
- ☞ Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- ☀ Allah SWT, hanya kuasa mu lah sehingga skripsi ini terselesaikan dengan lancar tanpa hambatan dan hasil yang memuaskan semoga gelar sarjana ku ini kelak bermanfaat bagi banyak orang.
- ☀ Orang tua ku, (muta'ali dan Romzah) yang selalu memberikan aku doa, motivasi, semangat, kasih sayang, kesabaran dan segala nya yang terbaik buat ananda mu ini sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan lancar, terima kasih banyak buat pahlawan kehidupan ku orang tua ku.
- ☀ Keluarga besarku terutama kakak ku (Elizah Octarina SE, Dery SE, Akhmad Rivai) adik ku (Ika Permata Sari), terima kasih banyak atas motivasi dan doa kalian.
- ☀ Nafasku ibarat kan dia, yang tak henti memberikan ku semangat yang luar biasa, kasih sayang, perhatian, motivasi, doa, kesabaran nya, bantauannya, segala yang ku perlukan, kesulitan yang ku anggap tidak bisa kutangani tapi bagi dia bisa, keluarga nya yang turut membantuku, kasih sayang nya, terima kasih banyak yang hanya bisa ku ucapkan pada mu dan keluarga mu. Ceng sayang nian sama cong "kristiyono putro, AMF" semoga gelar sarjana nya segera selesai, Amieen.
- ☀ Buat teman-teman seperjuangan ku yang turut membantu ku dalam menyelesaikan skripsi ini Etin Yusrani, Ryan, adi, ovi, linda, ratih, ranu, taufan, nia, mas totok berserta keluarga, S1 transfer fisioterapi dan para dosen makasih banyak atas bantuannya, doanya semoga kita semua sukses kelak, berguna untuk semua orang menjadi fisioterapi yang Profesional Amieeeeenn.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji bagi Allah atas limpahan karunia-Nya yang tiada terbatas. Hanya karena rahmat, taufik serta hidayah-Nya semata penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGARUH LATIHAN ISOTONIK DENGAN METODE *RESISTANCE TRAINING* TERHADAP NYERI OLEH KARENA FAKTOR OTOT PADA *OSTEOARTHRITIS* LUTUT”**.

Skripsi ini disusun guna untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana Fisioterapi di Program Studi S1 Transfer Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lupa kiranya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak :

1. Prof. Bambang Setiaji, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Arif Widodo, A. Kep, M. Kes, selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Umi Budi Rahayu, SST. Ft, S. Pd, M. Kes, selaku Ka. Progdi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Totok Budi Santoso, SST. Ft, MPH, selaku dosen sekaligus penguji skripsi
5. Wahyuni, SST. Ft, M. Kes, selaku dosen pembimbing sekaligus penguji skripsi
6. Dwi Rosella Kumalasari, SST. Ft, M. Fis, selaku dosen pembimbing sekaligus penguji skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih kurang dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran serta masukan yang membangun demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 4 Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRAC.....	xiv
PERNYATAAN ORGINALITAS	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Peneliti	4
2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi.....	4
3. Bagi Pasien.....	4
4. Bagi Ilmu Pengetahuan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	6
1. Osteoarthritis	6
a. Definisi.....	7
b. Anatomi, Fisiologi dan Biomekanik Lutut	7
c. Tanda Dan Gejala.....	10
d. Patalogi.....	11
e. Komplikasi	12
f. Kriteria Diagnosis Klinis OA Lutut	13
2. Nyeri.....	13
3. Latihan isotonik metode <i>resistence training</i>	14
a. Definisi.....	14
b. Dosis latihan.....	17
B. Kerangka Pikir	19
C. Kerangka Konsep	20
D. Hipotesis	20

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian	21
B. Waktu dan Tempat Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel	22

1. Populasi	22
2. Sampel.....	23
D. Variabel Penelitian	23
1. Jenis Variabel Independen	21
2. Jenis Variabel Dependen.....	24
E. Definisi Operasional	24
1. Nyeri.....	24
2. Latihan isotonik metode <i>resistance training</i>	25
a. Pelaksanaan	26
F. Jalannya Penelitian.....	27
1. Tahap Persiapan	27
2. Tahap Pelaksanaan	27
3. Tahap Pengolahan Data	28
G. Teknik Analisa Data.....	28

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	29
1. Karakteristik Responden	29
a. Usia Responden.....	29
b. Indeks Massa Tubuh Responden.....	30

c. Nyeri Responden.....	30
2. Persyaratan Uji Analisa.....	30
a. Uji Normalitas.....	31
3. Uji Analisa	32
B. Pembahasan.....	33
1. Karakteristik Responden	33
a. Usia Responden.....	33
b. Indeks Massa Tubuh Responden.....	34
c. Nyeri Responden.....	35
2. Uji Analisa	36
C. Keterbatasan Penelitian.....	39

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	41

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1. Sendi Normal dan <i>Osteoarthritis</i>	6
2. Gambar 2.2. Diagram Holten	18

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel. 2.1 Jenis Metode Latihan	18
2. Tabel 4.1 Deskripsi Usia Responden Penelitian	29
3. Tabel 4.2 Indeks Massa Tubuh Responden	30
4. Tabel 4.3 Deskriptif Data Nyeri OA Lutut	30
5. Tabel 4.4 Uji Normalitas Data Latihan Non Isotonik Terhadap Nyeri OA Lutut	31
6. Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Latihan Isotonik Terhadap Nyeri OA Lutut	31
7. Tabel 4.6 Uji <i>Wilcoxon</i> Pengaruh Latihan Non Isotonik Terhadap Nyeri OA Lutut	32
8. Tabel 4.7 Uji <i>Wilcoxon</i> Pengaruh Latihan Isotonik Terhadap Nyeri OA Lutut	32
9. Tabel 4.8 Uji Beda Pengaruh Latihan Non Isotonik dan Latihan Isotonik Terhadap Nyeri OA Lutut	33

DAFTAR LAMPIRAN

- 1.** Biografi Penulis
- 2.** Surat ijin Penelitian Universitas Muhammadiyah Surakarta
- 3.** Surat Penelitian dari Kades Simpang Pelabuhan Dalam
- 4.** Data Penelitian
- 5.** Hasil Spss
- 6.** Surat kesedian menjadi Responden
- 7.** *Questioner* Penelitian
- 8.** Kriteria Diagnosa Klinis OA
- 9.** Jangka waktu Times Up Go
- 10.** Pengukuran Nyeri
- 11.** Foto Penelitian

ABSTRAK

PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, JANUARI 2013

41 halaman

MEILIASARY, AMd. Ft

“ Pengaruh Latihan Isotonik Dengan Metode *Resistance Training* Terhadap Nyeri Oleh Karena Faktor Otot Pada *Osteoarthritis* Lutut” (Dibimbing Oleh: Wahyuni, SST. Ft, M. Kes., dan Dwi Rosella Kumalasari, SST. Ft, M. Fis.)

Latar belakang: *Osteoarthritis* atau di sebut juga penyakit sendi degeneratif adalah suatu kelainan pada kartilago yang ditandai dengan perubahan klinis, histology, dan radiologi. Salah satu gejalanya nyeri mengakibatkan inaktivitas sehingga lama kelamaan terjadi kelemahan otot, dengan memberikan latihan isotonik metode *resistance training* dapat meningkatkan kekuatan otot, otot dapat berfungsi kembali sebagai stabilitator aktif sehingga nyeri berkurang.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh latihan isotonik dengan metode *resistance training* terhadap nyeri karena faktor otot pada *osteoarthritis* lutut.

Metode: Menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan menggunakan rancangan penelitian *pre test and post test with control group design*. Jumlah responden 20 orang. Sampel ini dibagi dua kelompok, yang pertama yaitu kelompok perlakuan yang diberikan latihan isotonik dengan metode *resistance training* dan yang kedua kelompok kontrol yang tidak diberikan latihan isotonik dengan metode *resistance training*. Untuk uji pengaruh digunakan uji *Wilcoxon Test* dan uji beda *Mann Whitney Test*.

Hasil: Uji pengaruh pada perlakuan sebelum dan setelah pemberian latihan isotonik metode *resistance training* dengan *wilcoxon test* terdapat nilai signifikan ($0,004 < 0,05$) maka ada pengaruh latihan isotonik terhadap nyeri *osteoarthritis* lutut. Untuk Uji pengaruh pada perlakuan sebelum dan setelah pemberian latihan non isotonik metode *resistance training* dengan *wilcoxon test* terdapat nilai signifikan ($0,046 < 0,05$) maka ada pengaruh latihan non isotonik terhadap nyeri *osteoarthritis* lutut. Uji beda antara perlakuan dan kontrol menggunakan *Mann Whitney Test* ditemukan nilai kemaknaan ($0,0001 < 0,05$) sehingga terdapat perbedaan pengaruh antara kelompok kontrol dan perlakuan terhadap nyeri *osteoarthritis* lutut. Untuk selisih mean nyeri *osteoarthritis* lutut pada kelompok kontrol -0,4 sedangkan untuk kelompok perlakuan 3,9 hal ini berarti bahwa kelompok perlakuan dengan menggunakan latihan isotonik metode *resistance training* sangat berpengaruh untuk penurunan nilai nyeri dari pada kelompok kontrol yang sebagian sampel mengalami peningkatan nyeri.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh latihan isotonik dengan metode *resistance training* terhadap nyeri oleh karena faktor otot pada *osteoarthritis* lutut.

Kata Kunci: *Osteoarthritis*, Nyeri, *Resistance Training*.

ABSTRACT

GRADUATE STUDIES PROGRAM Physiotherapy
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
Muhammadiyah University of Surakarta
Thesis, JANUARY 2013
41 page

MEILIASARY, AMd. Ft

“Effect of Isotonic Exercise With Resistance Training Methods Against Hence Factor Muscle Pain In Knee Osteoarthritis” (Supervised by Wahyuni, SST. Ft, M. Kes., dan Dwi Rosella Kumalasari, SST. Ft, M. Fis.)

Background: Osteoarthritis or also called degenerative joint disease is a disorder of the cartilage that is characterized by changes in clinical, histology, and radiology. One of the symptoms of pain resulting inactivity that occur over time weakness muscle, isotonic exercise methods to provide resistance training can improve muscle strength, muscle function can return as an active stabilizer so that the pain is reduced.

Objective: To determine the effect of isotonic exercise with resistance training method for muscle pain due to osteoarthritis of the knee.

Methods: Using a quasi-experimental methods (quasi experiment) using the study design pre test and post test with control group design. The number of respondents 20 people. The sample was divided into two groups, the first of which is the treatment given isotonic exercises with resistance training methods and the two control groups were not given latihan isotonic resistance training methods. To test the effect used Wilcoxon Test test and Mann Whitney test Test.

Results: Test the effect on treatment before and after administration of isotonic exercise with resistance training methods wilcoxon test values are significant ($0.004 < 0.05$), then there is the effect of isotonic exercise on knee osteoarthritis pain. To test the influence of the treatment before and after the administration of non-isotonic exercises with resistance training methods wilcoxon test values are significant ($0.046 < 0.05$), then there is the influence of non-isotonic exercises for knee osteoarthritis pain. Test the difference between pelakuan and controls using Mann Whitney Test found significance values ($0.0001 < 0.05$) so that there is a difference between the effect of the control group and the treatment of osteoarthritis knee pain. For the difference in mean pain in osteoarthritis of the knee in the control group while the treatment group -0.4, 3.9 this means that the group treated with isotonic exercises using resistance training methods are very influential for impairment of pain in the control group experienced an increase in pain most of the samples.

Conclusion: There is an effect of isotonic exercise with resistance training methods of pain due to osteoarthritis of the knee muscle factor.

Keywords: Osteoarthritis, Pain, Resistance Training.